

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02117559 A**

(43) Date of publication of application: **02.05.90**

(51) Int. Cl.

B65H 29/58

B65H 5/02

B65H 5/06

B65H 11/00

G03G 15/00

(21) Application number: **63266887**

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: **21.10.88**

(72) Inventor: **SHIRATORI TATSUYA**

(54) **PICTURE FORMING DEVICE**

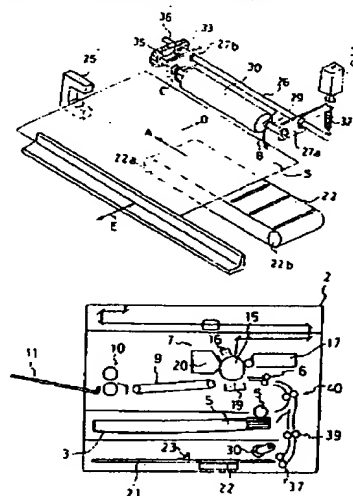
discharged in a discharge tray 11.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

PURPOSE: To enable saving of a space by a method wherein a manual insertion feed device is mounted to the front of a machine body, and a manual insertion sheet is conveyed in a direction extending at right angles with a manual insertion direction.

CONSTITUTION: When a manual insertion sheet S is inserted and placed on a manual insertion tray 21 along a side regulating plate 23 and a copy button is depressed, a conveyance belt 22 is started to rotate, and the sheet S is conveyed in a direction of an arrow mark A. When an end part is detected by a sheet end sensor 25, the deep part of the sheet S is situated in a position along a conveyance reference. A solenoid 31 is then turned ON, and through rocking of an arm 27a, a conveyance roller 30 is also rocked in the direction of an arrow mark B and brought into contact with the sheet A. A drive force is transmitted to the conveyance roller 30 through a shaft 26, a pulley 33, a belt 36, a pulley 35, and a shaft 29. The sheet S is conveyed in the direction of an arrow mark D and conveyed to a resist roller pair 6 through conveyance roller pairs 37, 39, and 40, and after a picture is duplicated, the sheet is



BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報(A) 平2-117559

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)5月2日

B 65 H 29/58

5/02

5/06

11/00

G 03 G 15/00

1 0 9

C

A

F

G

7539-3F

7539-3F

7539-3F

7111-3F

6777-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置

⑯ 特 願 昭63-266887

⑰ 出 願 昭63(1988)10月21日

⑱ 発 明 者 白 鳥 達 哉

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 近島 一夫

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

1. 手差しシートを機体内に給送する手差し給送装置を有する画像形成装置において、

前記手差し給送装置を、前記機体前面に設け、かつ手差しされる手差しシートを手差し方向に直交する方向へ搬送するように構成した、

ことを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、複写機、レーザービームプリンタ等の画像形成装置に係り、詳しくは手差し給送装置を備える画像形成装置(以下複写機という)に関する。

(ロ) 従来の技術

従来、手差し給送装置を備える複写機が知られているが、該複写機1aは、第5図及び第6図に

示すように、機体2内に着脱自在に装着されたカセット3を有しており、該カセット3はシート搬送方向に直交な方向へ引き出せるようになっている。また、該カセット3にはシートSを給送する給紙ローラ5が付設されており、該ローラ5の下流側にはレジストローラ対6が配設されている。更に、該ローラ対6の下流側には複写部7が配設されており、該複写部7の下流側には搬送ベルト9が配設されている。そして、該ベルト9の下流側には定着器10が配設されており、該定着器10の下流側には排紙トレイ11が配設されている。また、前記機体2の右側には、手差しシートSを搬送する手差しトレイ12が配設されており、該トレイ12の下流側には、手差しシートSを前記レジストローラ対6へ給送する給紙ローラ対13が配設されている。一方、前記複写部7は円筒状の感光ドラム15を有しており、該ドラム15の周周には、一次帯電器16、現像器17、転写帯電器19及びクリーナ20が配設されている。

そして、手差しトレイ12に載置された手差しシートSは、給紙ローラ対18によりレジストローラ対6へ給送され、該ローラ対6により感光ドラム15上のトナー像と同期して搬送される。それから、該シートSは、転写帯電器19により画像を転写され、搬送ベルト9により定着器10へ搬送される。更に、該シートSは、定着器10により画像を定着され、排紙トレイ11へ排出される。

(h) 発明が解決しようとする課題

ところで、上述した複写機1aでは、手差しトレイ12が機体2の右側に位置するため、該トレイ12に手差しシートSを載置する場合、機体2右側に十分なスペースを必要とし、省スペース化の障害となっていた。

そこで、本発明は、機体前面から手差しシートを手差しし得るようにし、もって上述課題を解消した画像形成装置を提供することを目的とするものである。

(i) 課題を解決するための手段

なお、前述した部分と同じ部分には同一符号を付して説明を省略する。

複写機1は、第2図及び第3図に示すように、機体2の前面側かつカセット3の下側に手差しトレイ21を備えており、該トレイ21には、手差しシートSを奥側へ搬送する搬送ベルト22と、該シートSのサイドを規制するサイド規制板23とが配設されている。

そして、該搬送ベルト22は、第1図に詳示するように、図示しない駆動手段により駆動される駆動ローラ22aと従動ローラ22bとに張設されており、該ベルト22の奥側にはシート端センサ25が配設されている。また、前記サイド規制板23は、手差しトレイ21に対して矢印B方向へ摺動し得るように構成されており、シートサイズに対応して移動し得ようになっている。更に、該搬送ベルト22の右側には、機体2により輪26が支持されており、該輪26によりアーム27a、27bが摺動自在に支持されている。そして、これらアーム27a、27bにより輪29

本発明は、上述事情に鑑みなされたものであって、例えば第1図及び第3図を参照して示すと、手差しシート(S)を機体(2)内に給送する手差し給送装置(21、22、23)を有する画像形成装置(1)において、前記手差し給送装置(21、22、23)を、前記機体(2)前面に設け、かつ手差しされる手差しシート(S)を手差し方向に直交する方向へ搬送するように構成した、ことを特徴とするものである。

(j) 作用

上記構成に基づき、手差し給送装置(21、22、23)に手差しされるシート(S)は、該手差し給送装置(21、22、23)により手差し方向と直交する方向へ給送され、画像形成されて機体(2)外へ排出される。

なお、上述符号は参照のために示すものであって、何等構成を限定するものではない。

(k) 実施例

以下、図面に沿って、本発明の実施例について説明する。

が回転自在に支持されており、該輪29には搬送ローラ30が固定されている。また、該アーム27aの一端には、ソレノイド31が連結され、かつ該ソレノイド31の反対側には、一端を機体2に固定されたバネ32が連結されている。更に、前記輪26にはブーリ33が固定されており、また前記輪29にはブーリ35が固定されており、これらブーリ33、35にはベルト36が張設されている。なお、第2図中37、38、40は搬送ローラ対を示す。

本実施例は以上のような構成よりなるので、オペレータが手差しシートSをサイド規制板23に沿って手差しトレイ21に挿入・載置して図示しないコピーボタンを押すと、搬送ベルト22が回転を開始し、該シートSを矢印A方向(第1図参照)へ搬送する。そして、該シートSの端部がシート端センサ25により検知されると、搬送ベルト22は停止される。これにより、手差しシートSは奥側を搬送基準に沿った位置に位置する。それから、ソレノイド31がONされ、アーム27

aはバネ32に抗して矢印B方向(第1図参照)に揺動する。更に、該アーム27aの揺動により搬送ローラ30も矢印B方向に揺動して手差しシートSに当接する。そして、図示しない駆動手段からの駆動力は軸26、プーリ33、ベルト36、プーリ35、軸29を介して搬送ローラ30へ伝達され、該ローラ30は矢印C方向(第1図参照)へ回転する。すると、該ローラ30の回転により、手差しシートSは矢印D方向(第1図参照)へ搬送され、搬送ローラ対37, 39, 40により、レジストローラ対6へ搬送される。そして、該シートSは前述同様の動作により画像を複写されて排紙トレイ11へ排出される。

なお、上述実施例においては、手差しシートSを搬送ベルト22により機体2奥側へ搬送していたが、これに限らず、第4図に示すように、手差しトレイ21'を傾斜させ、手差しシートSの自重により該シートSが矢印A方向へ移動するようにしてもよい。該トレイ21'には、奥側に突き当て板21'aが立設されており、A方向へ滑っ

た手差しシートSは該突き当て板21'aに当接して停止する。この際、シート端センサ25が該シートSを検知すると、軸26'が矢印F方向に回転し、ローラ30'aと搬送ローラ30'bとで該シートSを挟持する。そして、該ローラ30'bがG方向に回転を開始すると、手差しシートSは矢印D方向に搬送され、前述同様の動作により画像を形成されて排紙トレイ11へ排出される。

(1) 発明の効果

以上説明したように、本発明によると、手差し給送装置を、機体前面に有し、かつ手差しされる手差しシートを手差し方向に直交する方向へ給送するように構成したので、機体右側に余分なスペースを必要とせず、省スペース化を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

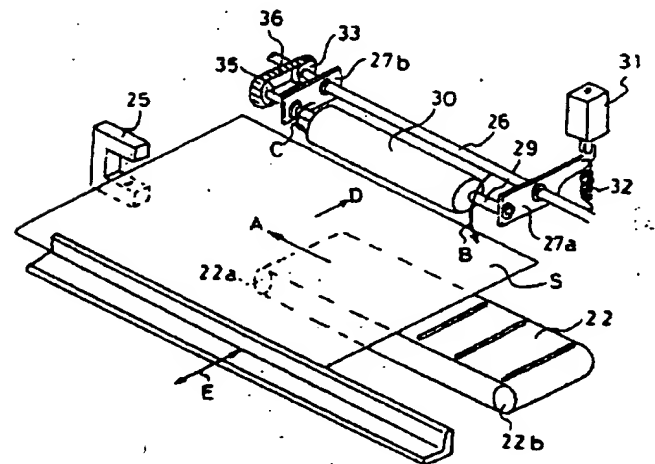
第1図は本発明に係る手差し給送装置を示す斜視図である。また、第2図は本発明に係る画像形成装置を示す正面断面図であり、第3図はその斜

視図である。更に、第4図は本発明の他の実施例を示す斜視図である。そして、第5図は従来例を示す正面断面図であり、第6図はその斜視図である。

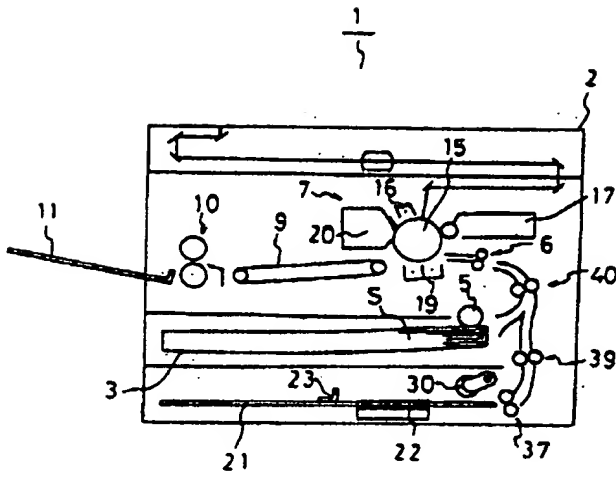
1, 1a...画像形成装置、2...機体、
12, 13, 21, 22, 23...手差し給送装置、
S...シート。

出願人 キヤノン株式会社
代理人 近島 一夫

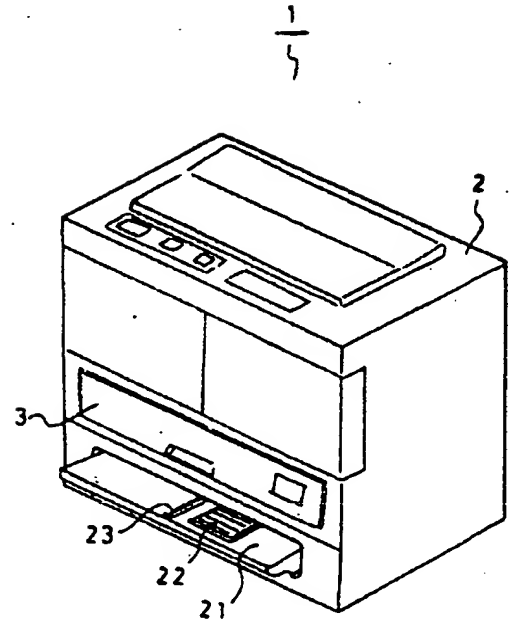
第1図



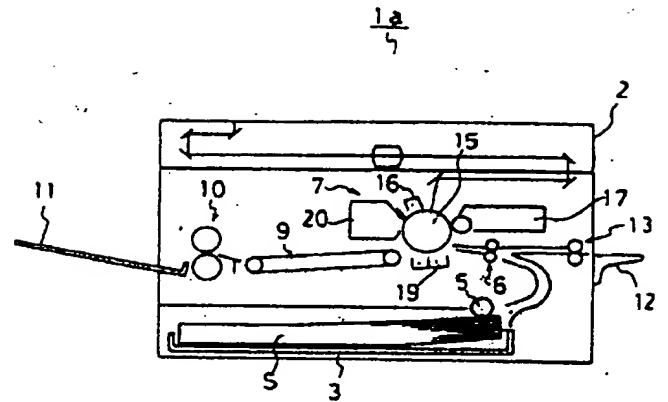
第 2 図



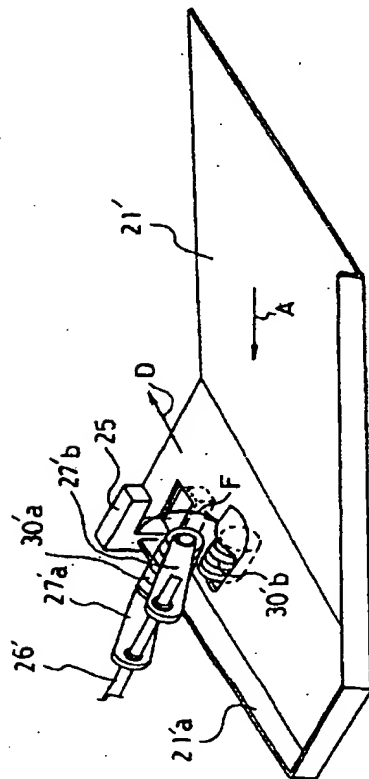
第 3 図



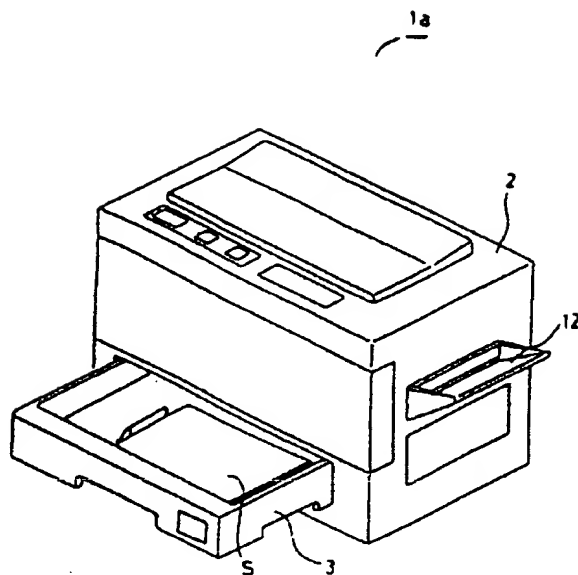
第 5 図



第 4 図



第 6 図



平成 3. 3. 28 発 手続補正書 (自発)

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和 63 年特許願第 266887 号 (特開平
2-117558 号, 平成 2 年 5 月 2 日
発行 公開特許公報 3-1176 号掲載) につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があっ
たので下記のとおり掲載する。 2 (7)

Int. Cl. 1	識別 記号	庁内整理番号
B65H 29/58		C-7539-3P
5/02		A-7539-3P
5/06		F-7539-3P
11/00		G-7111-3P
G03G 15/00	109	2122-2H

平成 2 年 1 月 5 日

特許庁長官 植松 敏 殿

1. 事件の表示

昭和 63 年特許願第 266887 号

2. 発明の名称

画像形成装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

名称 (100) キヤノン株式会社

4. 代理人

住所 〒144 東京都大田区西蒲田 7 丁目 41 番 5 号

遠藤ビル 4 階 電話 03 (731) 3264

氏名 (8233) 弁理士 近藤 一夫

5. 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲」及び「発明の詳細な

説明」の欄並びに図面

6. 補正の内容

特許庁

(1) 特許請求の範囲を別紙のとおり訂正する。

(2) 明細書第 4 頁第 2 行の「及び」を「ないし」に訂正する。

(3) 同第 4 頁第 3 行～第 9 行の「手差し……である。」を以下のように訂正する。

「画像形成部 (7) と、前記画像形成部 (7) へシート (S) を案内するシート搬送路 (38) と、装置本体 (2) の手前側に配置されている手差しシート挿入口 (4) と前記手差しシート挿入口 (4) に対して交差していて、前記手差しシート挿入口 (4) から挿入されるシート (S) を前記シート搬送路 (38) へ導く導入手段 (22) と、前記シート搬送路 (38) へ導かれた手差しシート (S) を前記画像形成部 (7) へ向けて搬送する搬送手段 (30) と、を備えることを特徴とする。」

(4) 同第 5 頁第 4 行の「機体」を「装置本体 (以下機体という)」に訂正する。

(5) 同第 5 頁第 6 行の「搬送ベルト」を

「導入手段 (以下搬送ベルトという)」に訂正する。

(6) 同第 5 頁第 8 行の「されている。」の後に、以下の文章を挿入する。

「上記カセット 3 は、機体 2 の前面側に形成されたカセット着脱口 3a において機体 2 に装着され、かつ後述するシート搬送路に交差した状態で導入手段 3b により導入される。また、上記手差しトレイ 21 は、機体 2 の前面側に形成された手差しシート挿入口 4 において機体 2 に装着されている。」

(7) 同第 6 頁第 2 行の「ローラ」と「30」の間に「(搬送手段)」を挿入する。

(8) 同第 6 頁第 10 行の「を示す。」の後に改行して以下の文章を挿入する。

「上記搬送ローラ 30 の下流側には、シート S を前記画像形成部 7 に導くためのシート材搬送路 38 が設けられており、この搬送路 38 中に上記各搬送ローラ 37, 39, 40 がそれぞれ配設されている。」

- (9) 第 1 図を添付した第 1 図に訂正する。
 (10) 第 2 図を添付した第 2 図に訂正する。
 (11) 第 3 図を添付した第 3 図に訂正する。

2. 特許請求の範囲

1. 画像形成部と、

前記画像形成部へシートを案内するシート搬送路と、

装置本体の手前側に配置されている手差しシート挿入口と、

前記手差しシート挿入口に対して交差していて、前記手差しシート挿入口から挿入されるシートを前記シート搬送路へ導く導入手段と、

前記シート搬送路へ導かれた手差しシートを前記画像形成部へ向けて搬送する搬送手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

2. 画像形成部と、

前記画像形成部へシートを案内するシート搬送路と、

装置本体の手前側に配置されている手差しシート挿入口と、

前記シート挿入口に対して交差していて、前記シート挿入口から挿入されるシートを前記シート搬送路へ導く導入手段と、

前記シート搬送路へ導かれた手差しシートを前記画像形成部へ向けて搬送する搬送手段と、

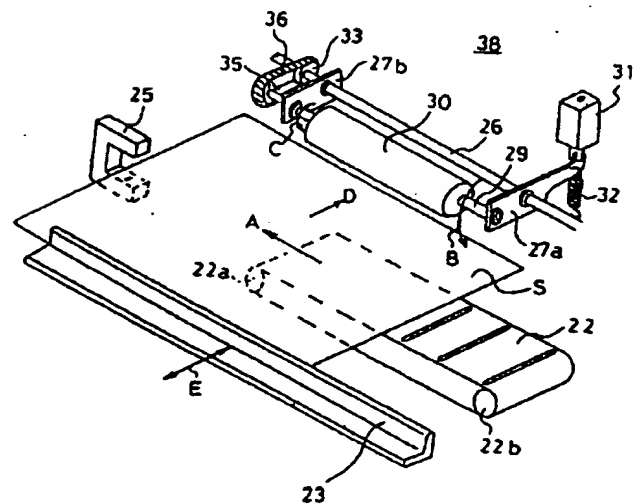
装置本体の前面側に配置されているカセット着脱口と、

前記シート搬送路に交差していて、前記カセット着脱口から装着されるカセットを前記シート搬送路へ導く導入手段と、

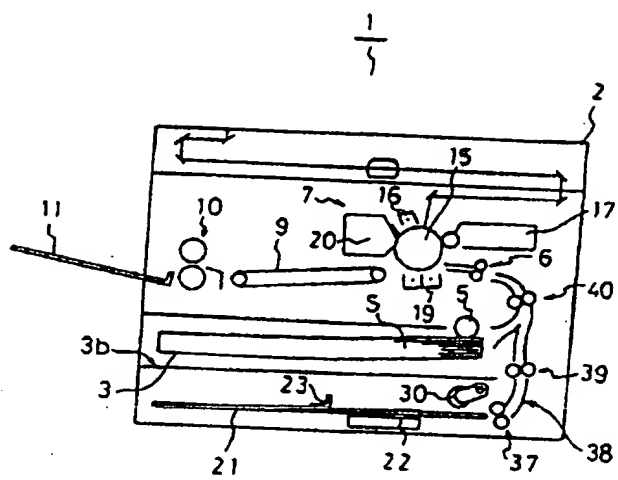
前記挿入されたカセット内のシートを前記画像形成部へ向けて搬送する搬送手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

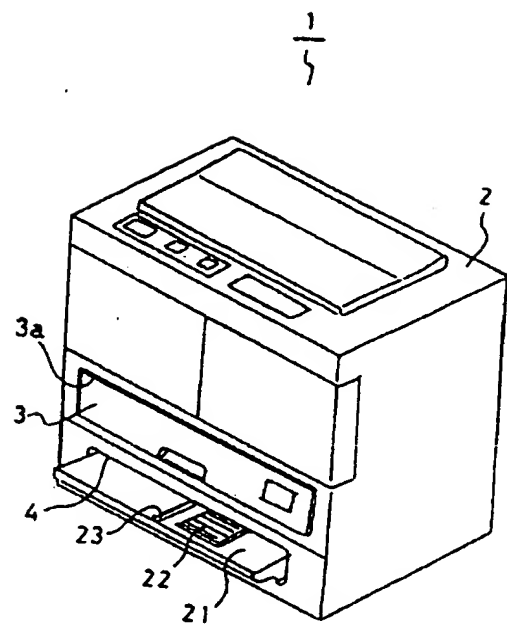
第 1 図



第 2 図



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.